

## CALCEDONIILE DE LA GORNEA — SICHEVIȚA, JUD. CARAŞ-SEVERIN

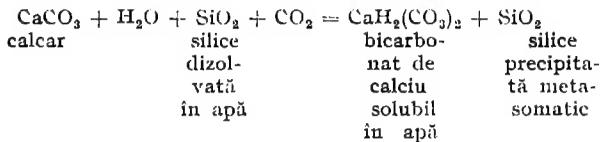
Ca urmare a silicifierii intense a calcarelor și dolomitelor mezozoice (Jurasic sup.—Cretacic inf.) din zona dunăreană, de la Gornea—Sichevița—Gîrnic, rezultă opaluri, calcedonii și cuarturi concreționare, dure cu un înaintat grad de concentrație în silice ( $\text{SiO}_2$ ), autentice cremenișuri sau silexuri, cu aspect alb-cenușiu-gălbui, compacțe și cu forme sferoidal-elipsoidale.

Totodată se constată la microscop o remarcabilă variație în structura și textura acestor cremenișuri, a căror descriere și ilustrare microfotografică formează obiectul lucrării de față (fig. 1—26).

Audem astfel indicii clare în legătură cu geneza acestor calcedonii rezultate prin procese îndelungate de natură diagenetică de dizolvare a calcarelor de către apele de circulație încărcate cu silice și binoxid de carbon și înlocuirea lor concomitentă cu silice ( $\text{SiO}_2$ ). Se produc astfel concreții silicioase de dimensiuni și grade de puritate diferite în ceea ce privește conținutul lor de silice.

La fel variază în limite largi și dimensiunile cristalelor de cuart  $\beta$  din cuprinsul acestor silexuri de la starea de agragare amorfă a opalului, la starea criptoerystalină, microlitică și fenocrystalină a cuartului de temperatură joasă (fig. 1—16).

Aceste înlocuiri metasomaticice a carbonaților cu silice s-au făcut în condiții de temperatură și de presiune normale ca rezultat al influenței apelor de circulație încărcate cu  $\text{CO}_2$  și  $\text{SiO}_2$  asupra carbonaților primari din zona dunăreană Gornea — Sichevița (fig. 1—5), conform cu reacția de dizolvare a carbonaților și a precipitării simultane a silicei:



În cazul dolomitelor, reacția este similară, formîndu-se în plus bicarbonatul de magneziu, și el mult mai solubil decât carbonatul.

### I. Ilustrarea procesului metasomatic

Fig. 1. Microlite de cuart de temperatură joasă (cuart  $\beta$ ) și agregate microlitice în jurul resturilor de calcar și dolomit incomplet substituie cu silice și cu limonit,  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{nH}_2\text{O}$ .

Fig. 2. Geodă de cuart sferoidal-radiar într-o matrice de calcedonie micro și criptoerystalină.

Fig. 3. Geodă de cuart (alb, în centru) într-un fond de calcedonie micro-cristalină (gri-alb) cu numeroase impurități de limonit și fragmente cărbunoase (negru).

Fig. 4. Concrețiune criptocristalină de calcedonie înconjurată de microlite de cuart  $\beta$ .

Fig. 5. Calcedonie criptocristalină cu geodă de cuart xenomorf-granular (centru) și cu resturi de dolomit și calcit primar (dreapta).

Fig. 6. Calcedonie slab cristalizată cu resturi de calcar organogen (dreapta) și cu resturi de limonit (pete negre).

Fig. 7. Calcedonie microlitică cu resturi de carbonați (calcit-dolomit) (în dreapta figurii).

## II. Începuturi de cristalizare

Fig. 8. Sferulă radiară de cuart (în centru), geodă de cuart  $\beta$ , limonit sferoidal (negru) răspândit neregulat în toată masa microlitică de calcedonie.

Fig. 9. Geode de cuart  $\beta$  în masa de calcedonie criptocristalină impurificată cu limonit (negru).

Fig. 10. Geode de cuart  $\beta$  într-un fond de calcedonie (alb-gri) cu infiltrări de limonit (negru).

Fig. 11. Calcedonie criptocristalină cu geode de cuart  $\beta$  și cu resturi de carbonați primari în formă de fragmente cu contur neregulat.

Fig. 12. Sferule de cuart  $\beta$  (alb-gri) în masa de calcedonie criptocristalină (negru).

Fig. 13. Carneol format din cuart granular cu incluziuni sferoidale de limonit și piroluzit.

Fig. 14. Jasp, calcedonie cu structură microlitică-criptocristalină și sferoidală a cuartului  $\beta$  și cu numeroase incluziuni de limonit.

Fig. 15. Jasp. Calcedonie galben-brună cu structură microlitică, sferoidală-radiară formată din agregate granulare de cuart  $\beta$ , impurificate cu pigment limonitic.

## III. Impurități de limonit în calcedonie (silex)

Fig. 16. Limonit în agregate sferoidale răspândite într-un fond de calcedonie și de opal.

Fig. 17a—17b. Substrat de opal și calcedonie (alb-gri) cu numeroase incluziuni sferoidale de limonit (negru).

## IV. Depuneri ritmice de calcedonie și de limonit

Fig. 18. Agat format din zone alternative de calcedonie criptocristalină, — pe alocuri transformată în cuart  $\beta$  granular, în alternanță cu strătuletele neregulate de limonit (negru în imagine).

Fig. 19. Agat format din zone alternative de calcedonie (alb) și din limonit (negru), criptocristalin și cu textura rubanată.

Fig. 20. Silex calcaros (alb) cu alternanțe de zone negre, limonitoase.

## V. Geode de cuart în calcedonie

Fig. 21. Geodă de cuart  $\beta$  (alb) formată în jurul unui nucleu de limonit (negru), concreționar și totul situat într-un fond de calcedonie criptocristalină cu numeroase impurități limonitoase-cărbunoase.

Fig. 22. Calcedonie cu sferule radiare de cuart  $\beta$  dezvoltate într-un substrat de opal și de calcedonie criptocristalină.

Fig. 23. Calcedonii criptocristalini cu numeroase geode și cuart  $\beta$  și de filonașe cu orientare neregulată.

Fig. 24. Calcedonie criptocristalină (gri-negru) și opal (negru) străbătute de un filonaș ramificat de cuarț  $\beta$  sferoidal sau conținând agregate sferoidale din același cuarț.

Fig. 25. Calcedonie criptocristalină (gri) și opal (negru) cu numeroase agregate sferoidale de cuarț  $\beta$  (alb).

Fig. 26. Calcedonie criptocristalină-microlitică cu incluziuni de aggregate granulare de cuarț  $\beta$  bine dezvoltat și cu delimitări neregulate.

### Concluzii

Ca produse diagenetice ale carbonaților de la Gornea — Sichevița, calcedoniile de aici se prezintă sub forme structurale variate, de la starea amorfă a opalului pînă la varietățile criptocristaline, microlitice sau fenocristaline de cuarț  $\beta$  ale calcedoniei și jaspului.

ACESTE varietăți se deosebesc nu numai prin numărul sau abundența germe-nilor de cristalizare ci și printr-o mare variație de forme și de dimensiuni ale cristalelor de cuarț  $\beta$  rezultate în cursul timpului prin tendința spontană de cristalizare a materiei coloidale inițiale de silice ( $\text{SiO}_2$ ).

Prin proprietățile de duritate și de rezistență mecanică și chimică a calcedonilor (silexurilor), după cum și prin abundența lor în partea de sud a Banatului, aceste produse ale naturii au atras atenția omului din cele mai străvechi timpuri și au fost folosite de el într-o largă măsură.

**EUGEN STOICOVICI**

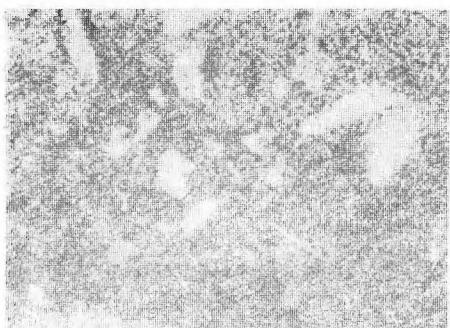


Fig. 1.

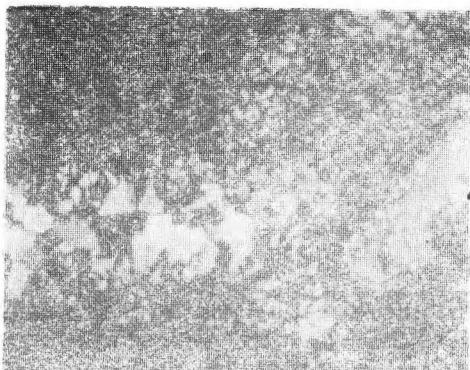


Fig. 2.

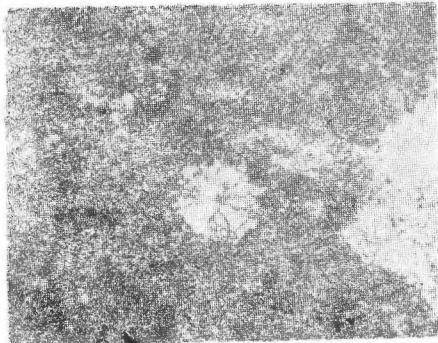


Fig. 3.

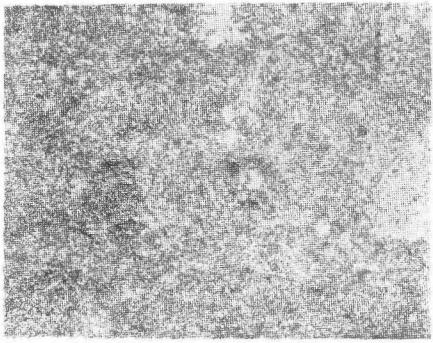


Fig. 4.

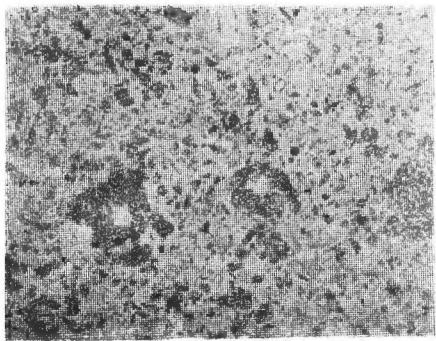


Fig. 5.

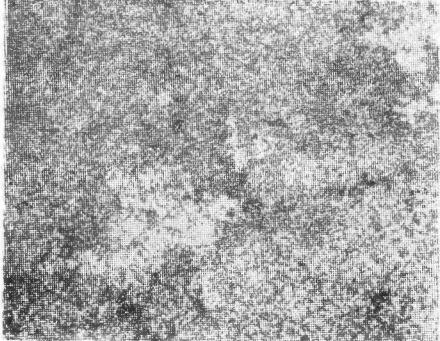


Fig. 6.

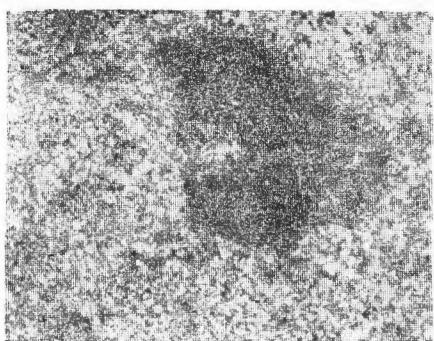


Fig. 7.

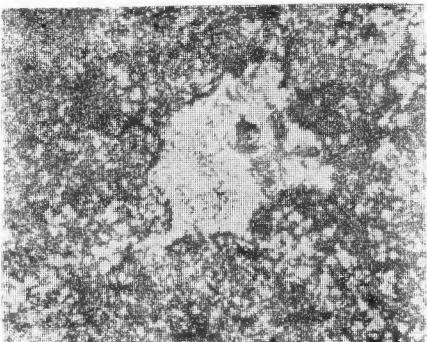


Fig. 8.

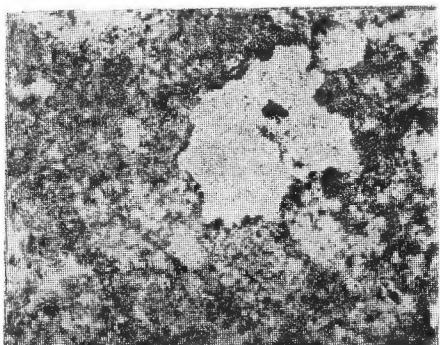


Fig. 9.

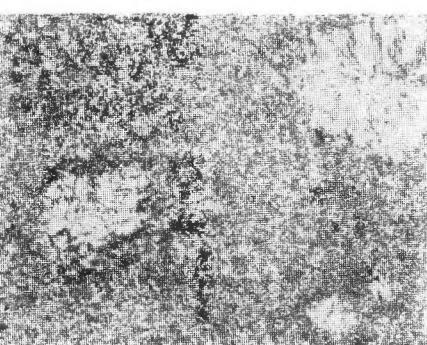


Fig. 10.



Fig. 11.

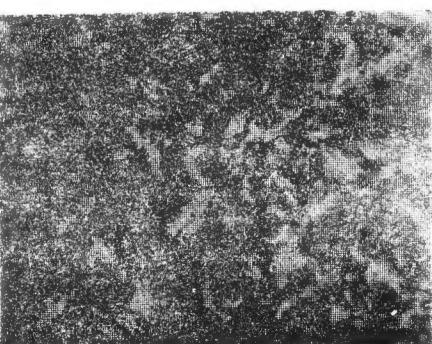


Fig. 12.



Fig. 13.

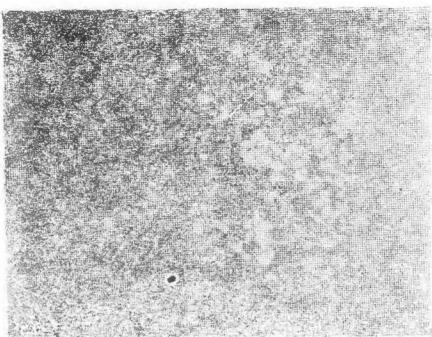


Fig. 14.

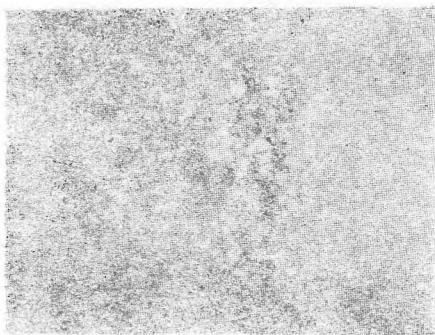


Fig. 15.

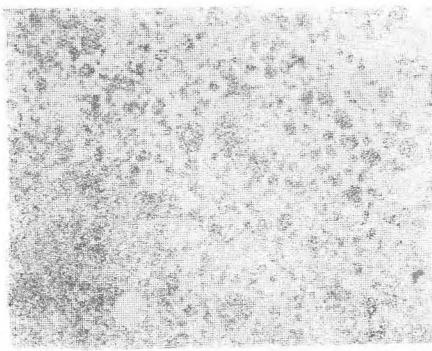


Fig. 16.



Fig. 17.

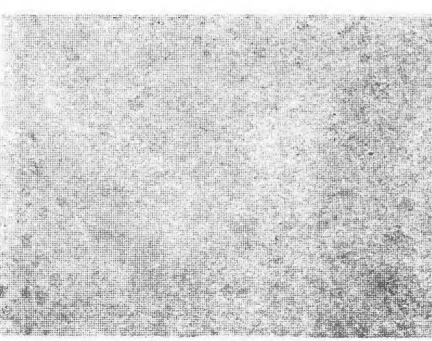


Fig. 18.

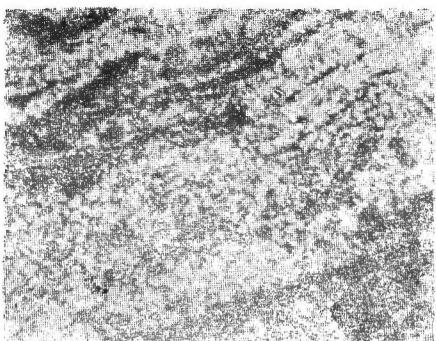


Fig. 19.

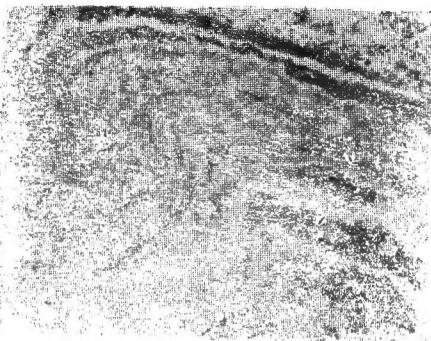


Fig. 20.

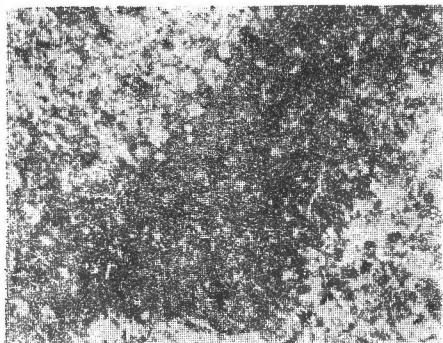


Fig. 21.

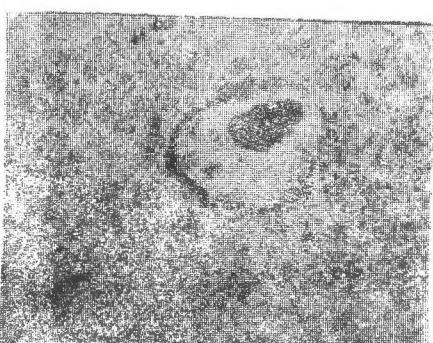


Fig. 22.

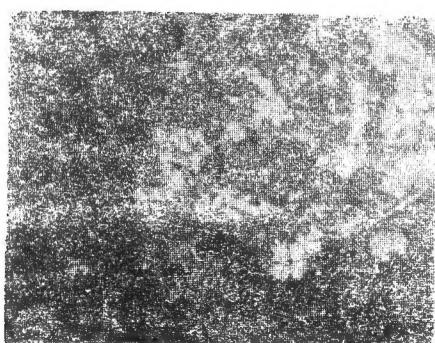


Fig. 23.

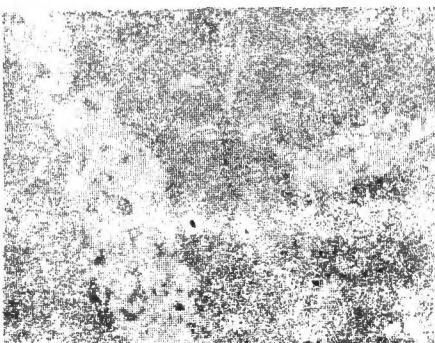


Fig. 24.

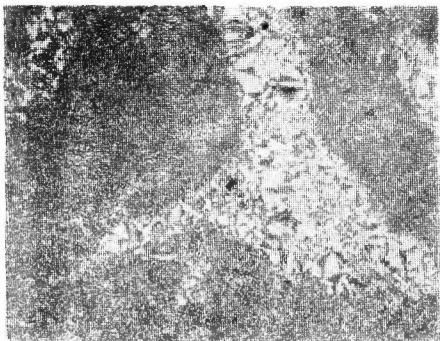


Fig. 25.

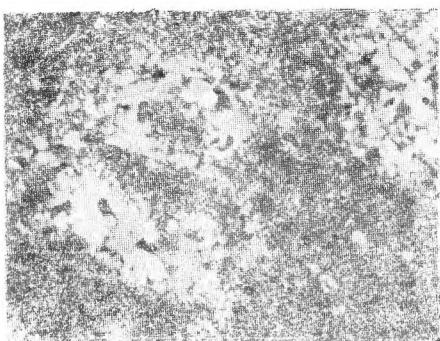


Fig. 26.



Fig. 27.